

# Fundamentos da Computação

## Memória Cache

**Prof. Aldo A. V. Silva**

# Memória Cache (Sram – Static Ram)

As Memórias Cache surgiram para a correção de um desequilíbrio entre a velocidade do processador e a velocidade da memória, pois a memória Ram é bem mais lenta do que o processador.

O processador é bem mais rápido do que a memória Ram, logo o processador ficava muito tempo ocioso (havia desperdício de processador). Portanto, os engenheiros desenvolveram a memória cache para suprir essa lentidão da Ram, tornando o sistema mais eficiente de forma que o processador trabalhe com máxima velocidade buscando cada instrução para executar.

# Principais Características da Cache

# Possui preços mais elevados do que a memória Ram

# Possui pequena capacidade de armazenamento

# Alta velocidade

# Armazenamento de dados temporários

# Tempo de latência pequeno

## Funcionamento de uma Memória Cache

Quando o processador precisa ler dados da RAM ele verifica, primeiro, se existe tais dados na Cache. Se existir, OK!

Se não existir, lê os dados da RAM e armazena uma cópia dos dados mais frequentes usados pelo processador na Cache.

O **ChipSet** é que transfere os dados da Ram para Cache. Este circuito especial é chamado de **Controlador de Cache**. O primeiro processador a utilizar a Cache foi o 486 com capacidade de 8 k.

Esse tipo de Cache, localizado dentro do processador, é chamado de:

Cache Interna

Cache Primária

Cache de Nível 1 (L1).

Temos também uma segunda Cache, formada por Chips de memória SRam que é chamada:

Cache Externa

Cache Secundária

Cache de Nível 2 (L2).

# Atualmente temos também a L3 (Nível 3) que é uma memória externa, localizada na placa mãe.

# Exercícios

- 1) O que é Memória Cache?
- 2) Qual a função da Memória Cache?
- 3) Quais os tipos de Memória Cache?
- 4) Como funciona a Memória Cache?
- 5) Qual componente eletrônico que transfere dados da RAM para a Cache?